**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL**

**REPOSICIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS Y ÁREAS VERDES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN DE SECTORES CONTIGUOS A SITIO F ETAPA 1, 2, 3 y 4.**

**DFZ-2017-447-XV-RCA-IA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Boris Cerda Pavés** |  |
| Elaborado | **Christian Rojo Loyola** |  |

# TABLA DE CONTENIDOS

[1. RESUMEN. 3](#_Toc491858865)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA. 4](#_Toc491858866)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 8](#_Toc491858869)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 9](#_Toc491858870)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 11](#_Toc491858878)

[6. CONCLUSIONES. 27](#_Toc491858890)

[7. ANEXOS. 31](#_Toc491858891)

# RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI de Salud) de la Región de Arica y Parinacota, a la Unidad Fiscalizable “Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio f etapa 1, 2, 3 y 4” (RCA N° 014/2013 y 035/2014). La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 06 de junio de 2017.

El proyecto consiste en un plan de recuperación de espacios públicos mediante la remoción y confinamiento de suelos contaminados con polimetales, a través de la remoción de la capa superficial de suelo y posterior sellado de las superficies mediante la repavimentación de veredas, pasajes y calles. Además se contempla la instalación de mobiliario urbano, luminarias y la construcción de ciclovías en distintas áreas colindantes al Sitio F.

La materia relevante objeto de la fiscalización incluyó la afectación de suelo y el control de emisiones atmósfericas.

Entre los principales hallazgos se encuentran: De los resultados de los análisis efectuados por el Laboratorio SGS a la muestra recolectada en la Plaza “Araucanía” se constató que presentaba un valor superior al límite establecido en la RCA 014/2013 para el parámetro “Arsénico” (As: 20 mg/Kg), no ejecución de las obras de remediación y mejoramiento de espacios públicos en sectores de Av. Alejandro Azolas, constatándose sectores con presencia de As sobre los 20 mg/Kg. Al respecto, de acuerdo al cronograma tentativo presentado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación proyecto de reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 3 y 4” (RCA 035/2014), las obras de remediación y mejoramiento de espacios públicos se deberían haber ejecutado durante el año 2015; no se han recepcionado Informes de Seguimiento Ambiental por parte del titular en la plataforma electrónica de la SMA, el titular no entregó los monitoreos de MP 10 y 2,5 del sector de AV. Renato Rocca y Alejandro Azola de los años 2016 y 2017, antecedentes solicitados en el acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017, remitida al Titular mediante ORD. N° 248 de fecha 08 de junio de 2017,

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

## Antecedentes Generales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F Etapa 1, 2, 3 y 4 | |
| **Región:**  Arica y Parinacota. | **Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  El proyecto se localiza en sectores contiguos al Sitio F de la comuna de Arica. |
| **Provincia:**  Arica |
| **Comuna:**  Arica |
| **Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:**  Servicio Regional de la Vivienda y Urbanización de la Región de Arica y Parinacota | **RUT o RUN:**  61.813.000-2 |
| **Domicilio titular:**  18 de Septiembre Nº 122 - Arica | **Correo electrónico:**  [jarcayap@minvu.cl](mailto:jarcayap@minvu.cl) |
| **Teléfono:**  (56 – 58) 2231642 |
| **Identificación del representante legal:**  Juan Arcaya Puente | **RUT o RUN:**  10.196.779-4 |
| **Domicilio representante legal:**  18 de Septiembre Nº 122 - Arica | **Correo electrónico:**  [jarcayap@minvu.cl](mailto:jarcayap@minvu.cl) |
| **Teléfono:**  (56 – 58) 2231642 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**  i.- RCA N° 014/2013: Cerrada o abandonada  ii.- RCA N° 035/2014: Iniciada la fase de construcción | |

## Ubicación y Layout.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Figura 1. Mapa de ubicación local** (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación proyecto de reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 3 y 4”). | | | |
| **Coordenadas UTM de referencia** | | | |
| **Datum:** WGS 84 | **Huso:** 19 S | **UTM N:** 7.958.228 m. | **UTM E:** 364.290 m. |
| **Ruta de acceso:** Desde Arica se debe dirigir en dirección Norte por Av. Santa María hasta la intersección con Av. Renato Rocca y dirigirse unos 400 metros en dirección Este hasta la intersección con Av. Azola, en donde se ingresa al área del proyecto. | | | |

|  |
| --- |
| **Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F etapa 1 y 2”). |
| **Figura 3. Layout del proyecto** (Fuente: Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación proyecto de reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 3 y 4”). |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.** | | | | | | | |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/**  **Descripción** | **Fecha** | **Comisión / Institución** | **Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada** | **Comentarios** | **Instrumento fiscalizado** |
| 1 | RCA | 014 | 28/01/2013 | Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota | Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F etapa 1 y 2 | Sin consultas de pertinencia de ingreso al SEIA | Sí |
| 2 | RCA | 035 | 22/09/2014 | Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota | Ampliación proyecto reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F etapa 3 y 4 | Con consultas de pertinencia de ingreso al SEIA | Sí |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

## Motivo de la Actividad de Fiscalización.

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo:**  Programada | **Descripción del motivo:**  Según Resolución SMA N° 1210/2016 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017. |

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

|  |
| --- |
| * Afectación de Suelo. * Control de emisiones atmosféricas. |

## Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

### Primer día de inspección.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de realización:**  06 de junio de 2017 | **Hora de inicio:**  09:00 | | **Hora de finalización:**  15:00 |
| **Fiscalizador encargado de la actividad:**  Christian Rojo Loyola | | | **Órgano:**  SMA |
| **Fiscalizadores participantes:**  Marcelo Coppa Astorga  Leonardo Torres Patiño  Carlos Cares Medrano | | | **Órganos:**  SEREMI de Salud  SMA  SMA |
| **Existió oposición al ingreso:** No | | **Existió auxilio de fuerza pública:** No | |
| **Existió colaboración por parte de los fiscalizados:** No | | **Existió trato respetuoso y deferente:** No | |
| **Entrega de antecedentes solicitados:** Sí | | **Entrega de acta:** Sí, Anexo 1. | |
| **Observaciones:** El titular no participó en la actividad de inspección ambiental | | | |

### Esquema de recorrido.



### Detalle del Recorrido de la Inspección.

| **N° de estación** | **Nombre del sector** | **Descripción estación** |
| --- | --- | --- |
|
| 1 | Etapa 1 y 2 | Área de la unidad fiscalizable correspondiente a las etapas 1 y 2 del proyecto. |
| 2 | Etapa 3 y 4 | Área de la unidad fiscalizable correspondiente a las etapas 3 y 4 del proyecto. |
| 3 | Depósito | Instalación destinada para la disposición de los residuos generados en el proyecto. |

### 

## Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental.

No se han recepcionado Informes de Seguimiento Ambiental en la plataforma electrónica de la SMA.

# HECHOS CONSTATADOS.

## Afectación de suelo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: 1 | **Estación N°**: 1 |
| **Exigencias:**  **RCA N° 014/2013 Considerando 3.1. Antecedentes Generales**  “*El proyecto se localiza donde la Planta Promel contaminó los alrededores del Sitio F en la Ciudad de Arica con metales pesados, entre ellos arsénico y plomo principalmente.*    *En términos gruesos el sector a intervenir se encuentra entre las calles Renato Roca por el sur, Capitán Ávalos por el oriente, Antártica por el Norte y Alejandro Azolas por el poniente.*  *Las coordenadas se encuentran en la tabla II-5 de la DIA*”.  **RCA N° 014/2013 Considerando 3.3. Descripción**  *“La Fase de Reposición de Espacios Públicos abarca varias Etapas y Áreas de los alrededores del Sitio F. En esta primera etapa se intervendrán los sectores 1 y 2 y la superficie total a recuperar asciende a la cantidad de 5,4 has aproximadamente.*  *La necesidad de saneamiento se debe a la existencia de concentraciones de metales en el suelo que superan los límites aceptables para la salud de las personas, en especial la concentración de arsénico que se encuentra por sobre las concentraciones naturales del suelo (valores basales o background del área), y por sobre los límites máximos establecidos por la Autoridad Ambiental de la Región de Arica y Parinacota (As = 20 mg/Kg).*  *Por lo anterior, es necesario aplicar diferentes medidas de mitigación en el suelo del espacio público, de manera de evitar el contacto entre la población y el suelo, inhibiendo así la existencia de riesgo para la salud de las personas, las que consisten básicamente en remoción de la capa superficial de suelo y sellado de superficies mediante la repavimentación de veredas, pasajes y calles. Además se contempla la instalación de mobiliario urbano y luminarias, y la construcción de ciclovías en distintas áreas colindantes al Sitio F”.*    **RCA N° 014/2013 Considerando 3.6. Resultados del Muestreo de Plomo**  *“Los resultados de Plomo indican que a pesar de que existe una gran cantidad de muestras sobre el nivel basal o control (12,4 mg/kg), son pocas las que se encuentran por sobre el nivel de referencia (400 mg/Kg). A nivel superficial, en sólo dos puntos por Área se excede el nivel de referencia, y a nivel medio y en profundidad sólo un punto superó este nivel en cada estrato”.* | |
| **Hechos:**   1. Al revisar el Sistema RCA de esta Superintendencia, se evidenció que el titular informó que el proyecto “Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 1 y 2” (RCA 014/2013) se encuentra en fase de cierre o abandonado (Imagen 1). 2. Durante la actividad de inspección ambiental se constató lo siguiente: 3. Se evidenció que sector contiguo a plaza “10 de julio” no se habían ejecutado los trabajos de remediación y reposición de espacios públicos (Fotografía 1). Se recolectó una muestra de suelo en jardinera de la plaza “10 de julio” (M2). 4. En jardines de la Plaza “Araucanía”, ubicada contigua a la sede social de la Junta de Vecinos N° 54 “La Araucanía” (Fotografía 2) se recolectó una muestra de suelo (M3). 5. En Plaza “Tupungato” se recolectaron tres muestras de suelo, una (M7) en sector aledaño a cancha de baby futbol, y otras dos (M8 y M9) en sectores de juegos infantiles. 6. De los resultados de los análisis efectuados por el Laboratorio SGS a las muestras recolectadas (Ver tabla 1 y Anexo 2), es posible constatar que la muestra recolectada en la Plaza “Araucanía” (M3) presenta un valor superior al límite establecido en la RCA 014/2013 para el parámetro “Arsénico” (As: 20 mg/Kg).   **Tabla 1: Descripción de las muestras recolectadas y resultados de las concentraciones en mg/Kg de As y Pb**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ID** | **Descripción Sector** | **Coordenadas UTM (Datum WGS 84)** | | **As**  **(mg/Kg)** | **Limite As según**  **RCA (mg/Kg)** | **Pb**  **(mg/Kg)** | **Limite Pb según**  **RCA (mg/Kg)** | | **N (m)** | **E (m)** | | M2 | Jardinera de la plaza 10 de julio | 7.957.976 | 364.200 | 11,81 | 20 | 10,5 | 400 | | M3 | Jardín de la Plaza Araucanía ubicada contigua a la sede social de la Junta de Vecinos N° 54 “La Araucanía” | 7.957.975 | 364.053 | 31,77 | 20 | 9,2 | 400 | | M7 | Plaza Tupungato en sector aledaño a cancha de baby futbol | 7.959.052 | 364.192 | 17,58 | 20 | 6,4 | 400 | | M8 | Plaza Tupungato en sector de juegos infantiles | 7.959.083 | 364.192 | 17,72 | 20 | 4,3 | 400 | | M9 | Plaza Tupungato en sector de juegos infantiles | 7.959.145 | 364.250 | 16,88 | 20 | 3,5 | 400 |   Fuente: Elaboración propia   1. A través de ORD. N° 03327 de fecha 17 de agosto de 2017 (Anexo 3) el titular del proyecto indicó textualmente lo siguiente: “*Plaza 10 de julio: Se ejecutó la intervención y remediación conforme al proyecto PP 014/2013 “Mejoramiento Espacio Público Plaza 10 de Julio, Arica”, en terreno destinado como espacio público según Plano Regulador y conforme a planimetría. El sector a que hace referencia el informe es un sector privado de Propiedad del Ejército de Chile y en cuál no corresponde su intervención según proyecto antes mencionado*”. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Registros** | | |
|  | | |
| Imagen 1. | **Fuente:** Sistema RCA, SMA 2017. |
| **Descripción de medio de prueba:** En el Sistema RCA de esta Superintendencia, se evidenció que el titular informó que el proyecto “Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 1 y 2” (RCA 014/2013) se encuentra en fase de cierre o abandonado. | |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| Plaza 10 de julio | | Junta de Vecinos La Araucanía | |
| Fotografía 1. | **Fecha:** 06 de junio de 2017. | Fotografía 2. | **Fecha:** 06 de junio de 2017. |
| **Descripción medio de prueba:**  Sector contiguo a plaza “10 de Julio”, sin la ejecución de trabajos de remediación y reposición de espacios públicos. | | **Descripción medio de prueba:**  Jardines de la Plaza “Araucanía”, ubicada contigua a la sede social de la Junta de Vecinos N° 54 “La Araucanía”, sector desde donde se recolectó una muestra de suelo (M3). | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: 2 | **Estación N°**: 2 |
| **Exigencias:**  **RCA N° 035/2014 Considerando 3.3 Localización**  “*El proyecto se ejecutará en la Región de Arica y Parinacota, en la provincia de Arica, comuna de Arica, específicamente en el sector contiguo al Sitio F y corresponde a las etapas 3 y 4 del "Plan de Reposición de Espacios Públicos y Áreas Verdes" el cual se realiza en el Área 3 y además el área aledaña, denominada Área 4, que incluye a las poblaciones Industriales III y IV, así como también sectores de las áreas 1 y 2, que se ejecutarán en esta Etapa y que se incorporan en este nuevo estudio. En términos generales el sector a intervenir corresponde a un polígono que incluye principalmente zonas industriales, con presencia de parques lineales y plazas puntuales. Sus límites son Av. Renato Rocca por el sur; Av. Azola y Av. Argentina por el Poniente; Calle Antártica por el Norte y la avenida Capitán Ávalos por el Oriente”.*  **RCA N° 035/2014 Considerando 3.6. Descripción del proyecto**  “*La declaración de impacto ambiental corresponde a una modificación de proyecto concerniente a la realización de acciones tendientes a complementar el proyecto "Reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 1 y 2, Arica", aprobado ambientalmente mediante Resolución Exenta N°014 del 28.01.2013.*  *Es así como el proyecto original sufre cambios al aumentar las áreas a ser intervenidas, debiendo ser sometido al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 3 del Reglamento del SEIA en la letra o.11. Reparación o recuperación de terrenos que contengan contaminantes, que abarquen, en conjunto, una superficie igual o mayor a diez mil metros cuadrados (10.000 m2).*  *A raíz de lo anterior, el presente documento corresponde a la descripción de las actividades del Proyecto "Ampliación del Proyecto de Reposición de Espacios Públicos y Áreas Verdes como Medida de Mitigación de Sectores Contiguos a Sitio F, Etapas 3 y 4, Arica", en donde la necesidad de saneamiento se debe a la existencia de concentraciones de metales en el suelo que superan los límites aceptables para la salud de las personas, en especial la concentración de Arsénico que se encuentra por sobre las concentraciones naturales del suelo (valores basales o background del área), y por sobre los límites máximos establecidos por la Autoridad Ambiental de la Región de Arica y Parinacota (As = 20 mg/Kg).*  *Por lo anterior, es necesario aplicar diferentes medidas de mitigación en el suelo del espacio público, de manera de evitar el contacto entre la población y el suelo, inhibiendo así la existencia de riesgo para la salud de las personas, medidas que consisten básicamente en remoción de la capa superficial de suelo y sellado de superficies mediante la repavimentación de veredas, pasajes y calles. Además se contempla la instalación de mobiliario urbano y luminarias, y la construcción de ciclovías en distintas áreas colindantes al Sitio F.*  *Además como parte del proyecto se contempla la ampliación del depósito evaluado en la DIA ya señalada, habilitando el terreno contiguo (Lote B) a Quebrada Encantada como lugar de depósito de suelo contaminado*.  *El objetivo del proyecto es la Ampliación de la Reposición de Espacios Públicos y Áreas Verdes como medida de Mitigación de Sectores contiguos a sitio F, Etapas 3 y 4 Arica, producto de las operaciones de la Planta Promel que contaminó los alrededores del Sitio F en la Ciudad de Arica con metales pesados, entre ellos arsénico y plomo principalmente.*  *El proyecto consiste en el retiro de pavimentos y la primera capa de suelos potencialmente contaminados con polimetales y la posterior repavimentación de calzadas con asfaltos. Para las aceras se ha considerado la utilización de hormigones platachados, baldosas prefabricadas de hormigón en las vías contiguas al Sitio F. Se considera también obras de protección de taludes e instalación de señalética de demarcación vial*”.  **Declaración de Impacto Ambiental proyecto “Ampliación proyecto de reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 3 y 4”. Capítulo 2.5.7 Cronograma de actividades.**  “*El cronograma de actividades tentativo se muestra para cada una de las áreas en las siguientes figuras*”. | |
| **Hechos:**   1. Mediante Resolución Exenta SMA N° 09 de fecha 10 de abril de 2017 (Anexo 4), se solicitó al Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) de la región de Arica y Parinacota completar Tabla denominada “Estado de Avance del Proyecto”, debiendo incorporar en la segunda columna una de las siguientes tres alternativas: “No Ejecutado, En Ejecución o Ejecutado”. Al respecto en el caso que se complete con la palabra “Ejecutado”, se solicitó detallar la fecha de ejecución en la tercera columna. Por el contrario, si completó la segunda columna con las otras alternativas se solicitó escribir en la tercera columna la sigla N/A (No Aplica). 2. A través de ORD. N° 001908 de fecha 16 de mayo de 2017 (Anexo 5) el Director Regional del SERVIU, el Sr. Juan Arcaya Puente, remitió la tabla “Estado de Avance del Proyecto” (Imagen 1 y 2). De su revisión se constató lo siguiente: 3. El Área 1 contaba con un 60 % de avance en Av. Renato Rocca, comenzando las obras con fecha 13 de junio de 2016, planificando su término para el día 06 de diciembre de 2017. 4. A la fecha no se habían ejecutado obras en el área 2. 5. En el área 3, solamente se habín ejecutado obras en Av. Alejandro Azolas, Av. La Paz, calle Barros Arana y calle La Exótica. 6. En el área 4, solamente se habían ejecutado obras en Av. Alejandro Azolas. 7. Mediante ORD. N° 228 de fecha 18 de mayo de 2017 (Anexo 6) esta Superintendencia del Medio Ambiente remitió a la SEREMI de Salud de la región de Arica y Parinacota los antecedentes entregados por el titular a través de ORD. N° 001908/2017 (Anexo 5), quienes indicaron a través de ORD. A/N° 1018 de fecha 28 de junio de 2017 (Anexo 7) lo siguiente: 8. “*En la página 9 del citado ORD. 1908, el titular expresa que en la Av. Renato Rocca, entre las Av. Capitán Avalos y Azolas, está contemplado intervenir ambas veredas y además el bandejón central- en visita a terreno realizada el pasado 06 de junio, se pudo evidenciar que efectivamente ambas veredas se han intervenido y se observa pavimentación de ellas; no así del bandejón central.* 9. *Respecto de algunas calles y avenidas, se indica que sólo se remediará una de sus veredas. Se debe aclarar esta situación, ya que dicha diferenciación y/o exclusión no ha quedado expresada en la DIA pertinente*”. 10. Durante la actividad de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017 se constató lo siguiente: 11. En Av. Alejandro Azolas se constató que los trabajos de remediación y reposición de espacios públicos fueron ejecutados solamente en sector oriente de Av. Alejandro Azolas, entre Av. Renato Roca y calle Linderos, sector donde no se observaron trabajos en sector poniente ni en bandejón central de Av. Alejandro Azolas (Fotografía 3). 12. Se recolectaron cuatro muestras de suelo en los siguientes sectores: 13. Bandejón central de Av. Alejandro Azolas entre calle Oscar Quina y Av. Renato Roca (M1), 14. Bandejón central de Av. Alejandro Azolas frente Calle El Teniente (M4), 15. Bandejón central de Av. Alejandro Azolas con Calle Linderos (M5), y 16. Bandejón central de Av. Alejandro Azolas con calle Linderos frente a estación de servicio ORSIL (M6). 17. Se observó que los trabajos de remediación y reposición de espacios públicos fueron ejecutados solamente en sector sur y norte de Av. Alejandro Azolas, entre calle Linderos y Av. Capitán Avalos, no existiendo dichos trabajos en el bandejón central de este tramo de Av. Alejandro Azolas (Fotografía 4). 18. En Av. Renato Rocca se evidenciaron trabajos de remediación y reposición de espacios públicos en sectores Norte y Sur de Av. Renato Rocca, entre Av. Capitán Avalos y Av. Alejandro Azolas, constatando la inexistencia de dichos trabajos en el bandejón central, lugar desde donde se recolectaron dos muestras de suelo, una (M10) frente a calle Mariano Latorre y otra (M11) frente a calle Encomenderos. 19. De los resultados de los análisis efectuados por el Laboratorio SGS a las muestras recolectadas (Ver tabla 2 y Anexo 2), es posible constatar que las muestras recolectadas en el bandejón central de Av. Alejandro Azolas (M4 y M6) y Renato Rocca (M10 y M11) presentan valores superiores al límite establecido en la RCA 014/2013 para el parámetro “Arsénico” (As: 20 mg/Kg).   **Tabla 2: Descripción de las muestras recolectadas y resultados de las concentraciones en mg/Kg de As y Pb**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ID** | **Descripción Sector** | **Coordenadas UTM (Datum WGS 84)** | | **As**  **(mg/Kg)** | **Limite As según**  **RCA (mg/Kg)** | **Pb**  **(mg/Kg)** | **Limite Pb según**  **RCA (mg/Kg)** | | **N (m)** | **E (m)** | | M1 | Bandejón central de Av. Alejandro Azolas entre calle Oscar Quina y Av. Renato Roca | 7.958.065 | 363.730 | 19,1 | 20 | 69,9 | 400 | | M4 | Bandejón central de Av. Alejandro Azolas frente Calle El Teniente | 7.958.468 | 364.108 | 23,42 | 20 | 103,7 | 400 | | M5 | Bandejón central de Av. Alejandro Azolas con Calle Linderos | 7.958.746 | 364.341 | 18,82 | 20 | 78,1 | 400 | | M6 | Bandejón central de Av. Alejandro Azolas con calle Linderos frente a estación de servicio ORSIL | 7.958.777 | 364.400 | 22,56 | 20 | 68,7 | 400 | | M10 | Bandejón central de Av. Renato Rocca frente a calle Mariano Latorre | 7.957.515 | 364.203 | 26,35 | 20 | 334,5 | 400 | | M11 | Bandejón central de Av. Renato Rocca frente a calle Encomenderos | 7.957.820 | 363.820 | 34,36 | 20 | 47,2 | 400 |  1. Mediante ORD. N° 03327 de fecha 17 de agosto de 2017 (Anexo 3) el titular del proyecto indicó textualmente lo siguiente: 2. “*Azolas entre Renato Rocca y Av. La Paz: Se ejecutó la intervención y remediación conforme al proyecto PP 001/2013 “Mejoramiento Espacio Público Avenida Azolas, entre Renato Rocca y Av. La Paz, Arica”, en terreno destinado como espacio Público según Plano Regulador y conforme a Planimetría. Respecto de la intervención de bandejones centrales de avenida Azolas, se informa que por disposición del diseño de la obra, estas áreas no fueron intervenidas.* 3. *Azolas entre La Paz y Capitán Avalos: Se ejecutó la intervención y remediación conforme al proyecto TD 35/2015 “Mejoramiento Espacio Público Azolas (entre La Paz y Capitán Avalos), Arica”, en sector Oriente según planimetría. Se aclara que el sector a que hace referencia el informe en bandejón central y sector poniente, no corresponde su intervención según proyecto antes mencionado.* 4. *Parque Renato Rocca: en la actualidad las obras de remediación de la PP xx/2016 “Mejoramiento de Espacios Públicos Av. Renato Rocca. Área 1 Polimetales. Arica”, se encuentra con un avance acumulado del 96%. En atención a las intervenciones en el bandejón central del tramo señalado, se indica que están consideradas en el diseño original del proyecto, sin embargo se encuentra en trámite de aprobación la modificación del contrato de obra que indica en específico mayores obras de mejoramiento para dicho bandejón, a fin de cautelar la calidad y buen arte de construcción del contrato en comento*”. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Imagen 1. | **Fuente:** ORD. N° 001908/2017 SERVIU (Anexo 5). | Imagen 2. | **Fuente:** ORD. N° 001908/2017 SERVIU (Anexo 5). |
| **Descripción medio de prueba:**  Tabla general de avance del proyecto, mediante la cual informó que en el Área 1 se contaba con un 60 % de avance en Av. Renato Rocca, a la fecha no se habían ejecutado obras en el área 2 y en el área 3 solamente se habían ejecutado obras en Av. Alejandro Azolas, Av. La Paz, calle Barros Arana y calle La Exótica. | | **Descripción medio de prueba:**  Tabla general de avance del proyecto, mediante la cual se informó que en el área 4 solamente se habían ejecutado obras en Av. Alejandro Azolas. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
| S    Bandejón central | | E    Bandejón central | |
| Fotografía 3. | **Fecha:** 06 de junio de 2017. | Fotografía 4. | **Fecha:** 06 de junio de 2017. |
| **Descripción medio de prueba:**  Av. Alejandro Azolas con trabajos de remediación y reposición de espacios públicos sólo en sector oriente, observando la inexistencia de trabajos en sector poniente y en bandejón central. | | **Descripción medio de prueba:**  Trabajos de remediación y reposición de espacios públicos en sector sur y norte de Av. Alejandro Azolas entre calle Linderos y Av. Capitán Ávalos, observándose la inexistencia de trabajos en bandejón central. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: 3 | **Estación N°**: 3 |
| **Exigencias:**  **RCA N° 032/2011, Considerando 3.6.1. Lugar disposición final.**  “*La disposición se realizará en el Depósito de Quebrada Encantada, lugar ya existente, que cuenta con las autorizaciones correspondientes para su reapertura. No obstante lo anterior, dado los volúmenes de residuos que se estima serán depositados y considerando que se están depositando los residuos de las áreas 1 y 2, se ha*  *estimado desarrollar y habilitar la ampliación del depósito de manera de cubrir las necesidades que se plantean en la presente DIA, en términos de la disposición final de los residuos que se generarán en las áreas 1,2, 3 y 4, así como también los que se generarán posteriormente por el desmantelamiento de la población en Cerro Chuño.*  *En el adenda 2 el titular, se compromete a realizar un monitoreo de suelo y su respectivo seguimiento en el sector de disposición final; esto puede contemplar un muestreo de suelo radial incluyendo los analitos Pb y As, en las direcciones norte, sur, este y oeste, considerando un distanciamiento desde el cierre perimetral de 10, 30, 60, 90 y 120 metros. Se realizará un muestreo antes de iniciar la construcción y posteriormente durante un periodo de 3 años. Una vez al año realizará dicho muestreo de seguimiento, continuidad que será evaluado por esta Autoridad Sanitaria y ambiental*”.  **RCA N° 032/2011, Considerando 4.2. Permisos ambientales sectoriales.**  “*Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Ampliación proyecto de Reposición de Espacios Públicos y Áreas Verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a Sitio F, Etapas 3 y 4 Anca" requiere del permiso ambiental sectorial contemplado en el artículo 93 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*”.  **Resolución Exenta N° 223 Superintendencia del Medio Ambiente.**  **“***Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental***”.** | |
| **Hechos:**   1. No se han recepcionado Informes de Seguimiento Ambiental por parte del titular en la plataforma electrónica de la SMA. 2. En la actividad de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017 se consultó al Sr. Claudio Rojas Alfaro, Supervisor de Grupo Norte S.A., los tipos de residuos que se depositaron en el Depósito, indicando que ingresaban tres tipos de residuos: 1) Sacas con tierra contaminada, 2) Escombros y 3) Planchas de asbesto de casas de la población “Camilo Henríquez”. Al respecto, se constató la existencia de este tipo de residuos al interior del depósito (Fotografía 5) y evidenció documento de fecha 06/06/2017 denominado “Control Diario de Control para el Traslado de Material” de Constructora Aguas Claras (Fotografía 6), en donde se detallaba el ingreso de 18 m3 de escombros. 3. En el acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017 remitida al Titular mediante ORD. N° 248 de fecha 08 de junio de 2017 (Anexo 8), se solicitó la Resolución Sanitaria que autoriza el funcionamiento de la Ampliación del Depósito de Quebrada Encantada y el permiso sectorial asociado al permiso ambiental sectorial 93. 4. Mediante ORD. N° 03327 de fecha 17 de agosto de 2017 (Anexo 3) el titular remite antecedentes y observaciones del acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017, adjuntando la Resolución Sanitaria N° A 0393 de fecha 12 de abril de 2016, la cual aprueba el funcionamiento del proyecto denominado “Construcción y Operación Nuevo Depósito Quebrada Encantada II Etapa”, indicando que los residuos que se dispondrán en el depósito son “Residuos con contenidos polimetálicos generados producto de actividades de remoción, extracción y limpieza de calles y veredas”. 5. A través de Resolución Exenta N° 011 de fecha 15 de febrero de 2016 (Anexo 9) del Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Arica y Parinacota, resuelve que el proyecto denominado “Retiro de cubiertas con asbesto cemento en viviendas de programa recuperación de barrios MINVU”, el cual establece el confinamiento del material de cemento asbesto en el Depósito de Quebrada Encantada, no construye un cambio de consideración en relación a la RCA N°0356/2014, que requiera su ingreso en forma obligatoria al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | | | |
|  | |  | |
| Fotografía 5. | **Fecha:** 11 de abril de 2017. | Fotografía 6. | **Fecha:** 11 de abril de 2017. |
| **Descripción medio de prueba:**  Depósito deQuebrada Encantada, donde se constató la existencia de tres tipos de residuos: 1) Sacas con tierra contaminada, 2) Escombros y 3) Planchas de asbesto. | | **Descripción medio de prueba:**  Documento de fecha 06/06/2017 denominado “Control Diario de Control para el Traslado de Material” de Constructora Aguas Claras (Fotografía 6), en donde se detalla el ingreso de 18 m3 de escombros. | |

## Control de emisiones atmosféricas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: 4 | **Estación N°**: 2 |
| **Exigencias:**  **RCA N° 032/2011, Considerando 4.1.1. Asociado a emisiones atmosféricas**  “*b) D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente*  *Para acreditar el cumplimiento de esta norma (Norma Primaria de Calidad del Aire para Material Particulado Fino, MP2,5), conjuntamente con los monitoreas que se realizarán al MP10, se medirán también las concentraciones en el aire de MP2,5 y sus resultados se presentarán en informes mensuales que quedan a disposición de la autoridad en la misma obra. En el caso que el monitoreo indique que se han superado los niveles de concentraciones promedios de 24 horas, de 50 µg/m3, se implementarán las mimas medidas de control propuestas para la superación del límite del MP10, señaladas en la DIA*”.  **Resolución Exenta N° 223 Superintendencia del Medio Ambiente.**  **“***Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental***”.** | |
| **Hechos:**   1. No se han recepcionado Informes de Seguimiento Ambiental por parte del titular en la plataforma electrónica de la SMA. 2. En el acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017, remitida al Titular mediante ORD. N° 248 de fecha 08 de junio de 2017 (Anexo 8), se solicitaron los monitoreos de MP 10 y 2,5 del sector de AV. Renato Rocca y Alejandro Azola de los años 2016 y 2017. 3. Mediante ORD. N° 03327 de fecha 17 de agosto de 2017 (Anexo 3) el titular remite antecedentes y observaciones del acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017, sin adjuntar los monitoreos solicitados. | |

# CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que los principales hallazgos detectados se presentan a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| 1 | Afectación de suelo | **RCA N° 014/2013 Considerando 3.1.**  “*En términos gruesos el sector a intervenir se encuentra entre las calles Renato Roca por el sur, Capitán Ávalos por el oriente, Antártica por el Norte y Alejandro Azolas por el poniente*”.  **RCA N° 014/2013 Considerando 3.3.**  *“La necesidad de saneamiento se debe a la existencia de concentraciones de metales en el suelo que superan los límites aceptables para la salud de las personas, en especial la concentración de arsénico que se encuentra por sobre las concentraciones naturales del suelo (valores basales o background del área), y por sobre los límites máximos establecidos por la Autoridad Ambiental de la Región de Arica y Parinacota (As = 20 mg/Kg).*  *Por lo anterior, es necesario aplicar diferentes medidas de mitigación en el suelo del espacio público, de manera de evitar el contacto entre la población y el suelo, inhibiendo así la existencia de riesgo para la salud de las personas, las que consisten básicamente en remoción de la capa superficial de suelo y sellado de superficies mediante la repavimentación de veredas, pasajes y calles. Además se contempla la instalación de mobiliario urbano y luminarias, y la construcción de ciclovías en distintas áreas colindantes al Sitio F”.* | De los resultados de los análisis efectuados por el Laboratorio SGS a la muestra recolectada en la Plaza “Araucanía” se constató que presentaba un valor superior al límite establecido en la RCA 014/2013 para el parámetro “Arsénico” (As: 20 mg/Kg). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| 2 | Afectación de suelo | **RCA N° 035/2014 Considerando 3.3**  “*En términos generales el sector a intervenir corresponde a un polígono que incluye principalmente zonas industriales, con presencia de parques lineales y plazas puntuales. Sus límites son Av. Renato Rocca por el sur; Av. Azola y Av. Argentina por el Poniente; Calle Antártica por el Norte y la avenida Capitán Ávalos por el Oriente”.*  **RCA N° 035/2014 Considerando 3.6.**  “L*a necesidad de saneamiento se debe a la existencia de concentraciones de metales en el suelo que superan los límites aceptables para la salud de las personas, en especial la concentración de Arsénico que se encuentra por sobre las concentraciones naturales del suelo (valores basales o background del área), y por sobre los límites máximos establecidos por la Autoridad Ambiental de la Región de Arica y Parinacota (As = 20 mg/Kg).*  *Por lo anterior, es necesario aplicar diferentes medidas de mitigación en el suelo del espacio público, de manera de evitar el contacto entre la población y el suelo, inhibiendo así la existencia de riesgo para la salud de las personas, medidas que consisten básicamente en remoción de la capa superficial de suelo y sellado de superficies mediante la repavimentación de veredas, pasajes y calles. Además se contempla la instalación de mobiliario urbano y luminarias, y la construcción de ciclovías en distintas áreas colindantes al Sitio F.*  *El proyecto consiste en el retiro de pavimentos y la primera capa de suelos potencialmente contaminados con polimetales y la posterior repavimentación de calzadas con asfaltos. Para las aceras se ha considerado la utilización de hormigones platachados, baldosas prefabricadas de hormigón en las vías contiguas al Sitio F. Se considera también obras de protección de taludes e instalación de señalética de demarcación vial*”.  **Declaración de Impacto Ambiental proyecto “Ampliación proyecto de reposición de espacios públicos y áreas verdes como medida de mitigación de sectores contiguos a sitio F, etapas 3 y 4”. Capítulo 2.5.7 Cronograma de actividades.**  “*El cronograma de actividades tentativo se muestra para cada una de las áreas en las siguientes figuras*”. | Inexistencia de implementación de obras de remediación y mejoramiento de espacios públicos en sectores de Av. Alejandro Azolas (1. sector poniente y en bandejón central entre Av. Renato Roca y calle Linderos, 2. Bandejón central entre calle Linderos y Av. Capitán Avalos), constatándose la presencia de As sobre los 20 mg/Kg.  Al respecto, de acuerdo al cronograma tentativo presentado en la Declaración de Impacto Ambiental, las obras de remediación y mejoramiento de espacios públicos se deberían haberse ejecutado durante el año 2015. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° Hecho constatado** | **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.** | **Exigencia asociada** | **Hallazgo** |
| 4 | Control de emisiones atmosféricas | **RCA N° 032/2011, Considerando 4.1.1. Asociado a emisiones atmosféricas**  “*b) D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente*  *Para acreditar el cumplimiento de esta norma (Norma Primaria de Calidad del Aire para Material Particulado Fino, MP2,5), conjuntamente con los monitoreas que se realizarán al MP10, se medirán también las concentraciones en el aire de MP2,5 y sus resultados se presentarán en informes mensuales que quedan a disposición de la autoridad en la misma obra. En el caso que el monitoreo indique que se han superado los niveles de concentraciones promedios de 24 horas, de 50 µg/m3, se implementarán las mimas medidas de control propuestas para la superación del límite del MP10, señaladas en la DIA*”.  **Resolución Exenta N° 223 Superintendencia del Medio Ambiente.**  **“***Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental***”.** | No se han recepcionado Informes de Seguimiento Ambiental por parte del titular en la plataforma electrónica de la SMA.  El titular no entregó los monitoreos de MP 10 y 2,5 del sector de AV. Renato Rocca y Alejandro Azola de los años 2016 y 2017, antecedentes solicitados en el acta de inspección ambiental de fecha 06 de junio de 2017, remitida al Titular mediante ORD. N° 248 de fecha 08 de junio de 2017. |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental de fecha 06-06-2017 |
| 2 | Informe Laboratorio SGS |
| 3 | ORD. N° 3327/2017 SERVIU |
| 4 | Resolución Exenta N° 09/2017 SMA |
| 5 | ORD. N° 001908/2017 SERVIU |
| 6 | ORD. N° 228/2017 SMA |
| 7 | ORD. A/N° 1018/2017 SEREMI de Salud |
| 8 | ORD. N° 248/2017 SMA |
| 9 | Resolución Exenta N° 011/2016 SEA |